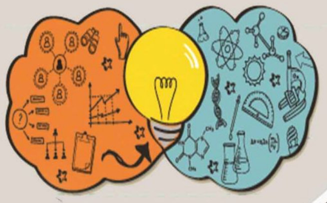
1 مجلة عبقر
العدد الأول
شهر نوفمبر (٢٠١٣)
أول خطوة

العدد الأول
شهر نوفمبر

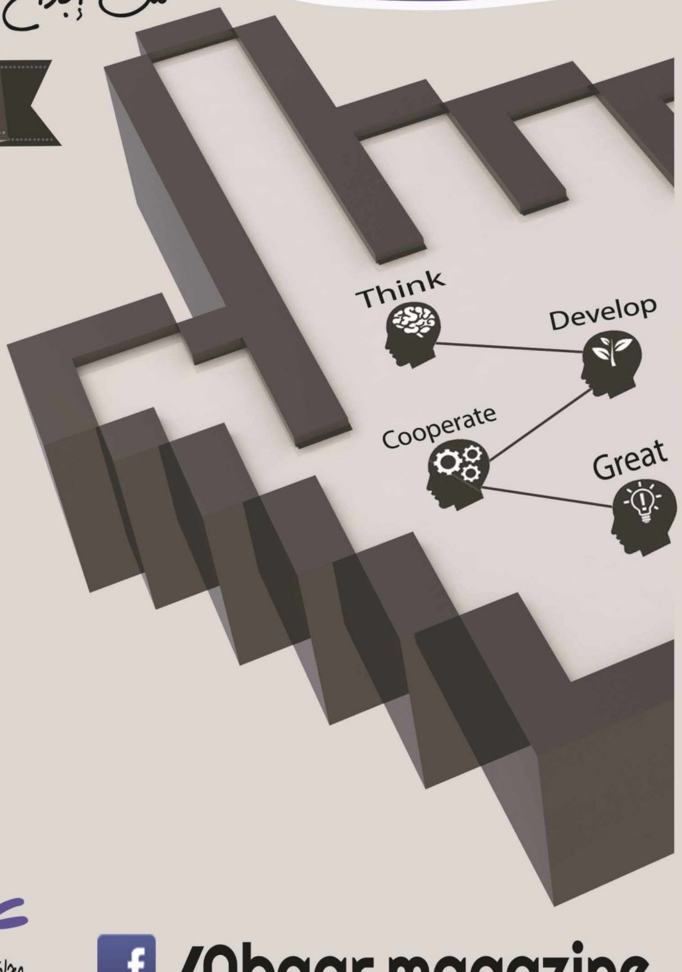
عبقر

مجلة علمية



من إبداع طلاب علوم القاهرة

تقرأ في هذا العدد



/Abqar.magazine

عبقر مجلة علمية | عبقر إبداع وتفكر

العدد الأول
شهر نوفمبر



مجلة عبقر

ما هي مجلة عبقر ؟

مجلة علمية طلابية مستقلة ، تصدر كل شهر يديرها ويعمل بها عدد من طلبة كلية العلوم ـ جامعة القاهرة .
تمثل مجلة عبقر إحدى البدايات الجادةِ نحو نشر المعرفة العلمية في الكليات العليمة المصرية ابتداءً ، ملبيةً الحاجة الماسة إلى مجلة علمية تهتم بالتوجهات العلمية الحقيقية وبأبرز الموضوعات العلمية الحديثة .

والتي تتلخص أهدافها في :
1. نشر أبرز المواضيع العلمية والإبداعية .
2. نشر البحوث والدراسات العلمية التي تصدر عن الطلبة وأعضاء هيئة التدريس ، كما أنها تُمكن قارئها غير المتخصص من متابعة تطور معارف عصره العلمية والثقافية ، وأيضاً تُمكّن القارئ المُختص من معرفة شاملة لموضوع تخصصه .

لماذا اسم "عبقر" ؟

في بداية اختيارنا للاسم ، كنا نحرص على أن نختر اسماً يُعبر عن فكرتنا ، وفي ذات الوقت يُعبر عن هويتنا العربية ، ترائى أمامنا هذا الاسم " عبقر " و هو اسم يُطلق على وادٍ في نجد وقيل مكة ، وكان يُعتقد بوجود جِن فيه يلهم العرب شعرهم النابض ، ثم أصبحت الكلمة تُطلق على أي شيئ خارق أو غير قابل للتصديق ، واُشتُقت منه كلمتيّ "العبقرية" و "عبقري" .

شكر واجب

تتقدم أسرة مجلة "عبقر" بخالص الشكر و التقدير لكل من ساهم في إنجاح هذا العمل وإخراجه بهذه الصورة في ظل كل الظروف المعاكسة و رغم المعوقات التي كادت تحول بيننا وبين إتمام هذا العمل لولا فضل من الله و منة و نختص بالشكر الأستاذ الدكتور محمد ابو عابدين أستاذ قَسم الفيزيَاء بكلية العلومِ ـ جامعة القاهرة الذي أشِرف على هذا العمل حتى وثقهُ فـ اكتمل.......... شكراً :)

(أسرة مجلة عبقر)

أخلاق الخالدون

الخالدون .. هل تعرفهم .. هل سمعت عنهم من قبل ، هل رأيت أحدهم ؟! إن لم تكن .. فسأخبرك عنهم ..
هم القادرون على البقاء ، أبد الدهر ، حتى تزول هذه الحياة و تفنى ، ليس بأجسادهم يبقون و لا بأرواحهم يمكثون ، ولكن بأخلاقهم قبل علمهم الذي سببه رب العزة لتغيير البشرية ..
فكما قال عبد الله بن مبارك (نحن إلى قليل من الأدب أحوج منّا إلى كثير من العلم) ، و صدق ابن المبارك حين قالها ، فلقد رأينا ولازلنا نرى بأعيننا كيف أِن الأمم تقام بالأخلاق قبل العلم ، ولا أعني بذلكِ أن العلم أقل شأنا من الأخلاق ، لكنهٍ متلازم معها ، ينهض دائما بعد الاهتمام بها ، فلطالما رأينا علماً يهدم ، و يريق الدماء بسبب انتزاع الاخلاقِ من قلوب مستهلكيه ، إننا في هذه السلسة سوف نبين أخلاقا و عادات ، لا تليق بعلماء المستقبل و خالديه ، وخُلق يجب علينا أن نكون من مُلتزميه ، فيجب علينا أن نعمل على أنفسنا قبل أن نعمل على المستقبل ..

فلرُبما خُلق إن أحييته يبني .. و لرُبما علم إن علمته يُدمي .

(الفارس الأبيض)

الانفجار العظيم

كيف نشأ الكون ؟!

من هنا نبدأ ... واخترت أن تكون البداية تفسيراً لأصل النشأة كلها وإجابة لهذا التساؤل الهام ، الموضوع بطبيعة الأمر لا يخلو من مقدمة تاريخية طويلة ، لكنها في النهاية أمرٌ ممل يمكنك البحث عنه فيما بعد .
في عام ١٩٢٩ قام العالم الأمريكي (إدوين هابل) بتفجير نظريته التي سادت الوسط العلمي بشكل كبير وأطلق عليها ...
(نظرية الانفجار العظيم - Big Bang Theory)
تصوّرَ (هابل) أن الكون كله بما يحتوية من عناقيد تحوي مجرّات و سُدُم (سحب من الغبار) تتشكّل من انفجار نجوم ، بعضها يضمّ كواكب ، من بينها كوكب .. يحتوينا نحن .
تصوّر أن هذا الكون نشأ من انفجار نقطة صغيرة جداً تسمى الـ (فردانية) في حجم الذرَة ، ولها كثافة عالية ، ودرجة حرارة تفوق الوصف ، واستدلَ على ذلك من خلال تحليل الضوء المنبعث من المجرات والنجوم إلى الطيف الضوئي المتدرّج من الأحمر إلى الأزرق .
وكانت نتائج التحليل تميل إلى اللّون الأحمر الدال - حسب تقسيم الألوان في الطول الموجي - على زيادة في هذا الطول .
لو فرضنا وجود شخصين يمسكان بحبل من طرفيه ، نلحظ أنه كلّما ابتعدا عن بعضهما البعض كلّما زاد طول الموجة في الحبل ! وبالتالي فإن زيادة الطول الموجي المرصود تدل على أن الأجسام الكونية في حالة تباعد وتمدد مستمر عنّ ، كما إنها في حالة توسّع عن بعضها البعض ، وكلّ هذا يتم بسرعة هائلة تقارب سرعة الضوء .
فكرة أن نقطة متناهية الصَغر اختنقت من كثافتها ودرجة حرارتها العالية فانفجرت مشكلةً كل هذا الكون ، هو أمر يثير في الذهن العديد من التساؤلات !!! متى حدث الانفجار العظيم ؟!
ما الَذي وُجد قبل هذا الانفجار ؟! ولعلَ السؤال الأكثر أهمية هو : أين يتمدد ويتوسّع الكون ؟!
حسب تقديرات العلماء فإنّ عُمر الكون يقارب الـ ١٤ مليار سنة ! باعتبار أنَ الزَمان والمكان والطاقة بدأت مسيرتهم منذ لحظة الصفر التي أرادها الله تعالى بداية لهذا الانفجار ، ونحن لا نملك أي معلومات عن الكون قبل هذا الانفجار وحتى قبل الثواني الـ الأولى من حدوثه ١٠-٤٣



إعداد / إيلاف صلاح

الحقيقة أن السؤال عن الشيء الذي يتمدد فيه الكون لم توجد له إجابة علمية واضحة حتى لحظة كتابة هذه الأسطر - يمكنك أثناء بحثك عن المقدمة التاريخية التأكد من هذا - ولكن لنقل أن الأمر لم يخل من بعض الاجتهادات ، فمن التفسيرات الحديثة المقبولة لهذا التساؤل هو أن الكون يتمدد فيما يعرف بـ (الزّمَكان) ، صحيح ! .. دمج بين الزمان والمكان ، وهو خلفية الأحداث في الكون ، نظام إحداثيات يجمع إحداثي المكان الذي نعرفه ، مع إحداثي الزمن .
نظرية (الانفجار العظيم) لم تتمكن من تفسير السرعة الهائلة لتمدّد الكون حالياً ، ولم تُوجد أيضاً سبباً واضحاً لنسبة كبيرة من قوى الجاذبية في الكون ؛ ممّا ألجأ العلماء لافتراضات أخرى كـ وجود (المادة السوداء) . لكن الجدير بالذكر أنها حتى اليوم تُعتبر التفسير الأكثر شيوعاً وقبولاً عند المجتمع العلمي لسؤال (كيف نشأ الكون ؟!) حتى أن علماء الفلك أطلقوا عليها الـ (النَموذج القياسي) .
هذا الانفجار ورد ذكره ووصفه في القرآن الكريم قبل أكثر من ١٤٠٠ سنة ، وقبل أبحاث ودراسات (هابل دالتون) !
((أَوَلَمْ يَرَ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ كَانَتَا رَتْقاً فَفَتَقْنَاهُمَا وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاء كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ)) الأنبياء: ٣٠
أي أنّها تشكلت من كتلة واحدة تباعدت أجزاؤها

فسبحان الله خالق الكون كله .



افلاطون

اتقن عملك تحقق أملك

باب ثابت : الإعجاز العلمي في القرآن الكريم:

(وَإِنّا لَمُوسِعُونَ)

قال تعالى : { سنريهم آياتنا في الآفاق وفي أنفسهم حتى يتبين لهم أنه الحق أولم يكف بربك أنه على كل شيء شهيد } فصلت ٥٣

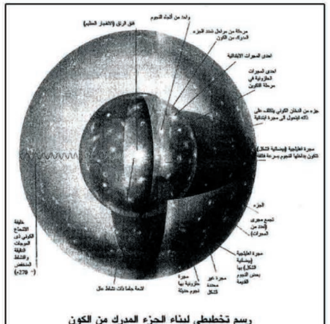
بالفعل لو نظرت ودققت لو جدت آيات الخالق جلية واضحة ، وأبسطها هذا الكائن معقد التكوين المعروف بالإنسان ، من ذا الذي خلقه ؟ ، أم وُجد هكذا صدفة ! من ذا الذي يحافظ على دوام هذا النظام البديع – إلى أجل مسمى – من دوران القمر حول الأرض ومن ثم الأرض حول الشمس وهكذا .

يبدأ الأمر في منتصف القرن التاسع عشر عندما لاحظ العالم النمساوي (دوبلر) أنه عند مرور قطار يُطلق صفارته ، فإن الراصد للقطار يسمع صوتاً متصلاً يرتفع تردده كلما اقترب القطار ، وينخفض كلما ابتعد ، وفسر (دوبلر) الظاهرة بأن الموجات الصوتية تتضاغط عند اقتراب مصدر الصوت من الراصد فيرتفع التردد ، وعلى النقيض كذلك ، ولاحظ (دوبلر) أن الأمر منطبق على الموجات الضوئية ، فعندما يصل إلى عين الراصد ضوء منبعث من مصدر يتحرك بسرعة كافية ، يحدث تغير في التردد ، فإذا كان مصدر الضوء يتحرك مقترباً تتضاغط موجات الضوء ، ومن ثم ينزاح التردد إلى أعلى تردد لضوء المدرك (الأزرق) فيما يعرف بـ(الزحزحة الزرقاء) ، وإن كان مبتعداً تتمدد الموجات ، وينزاح التردد إلى أقل تردد لضوء المدرك (الأحمر) فيما يعرف بـ(الزحزحة الحمراء) .

في سنة ١٩١٤م أدرك الفلكي الأمريكي (سلايفر) إنه بتطبيق ظاهرة دوبلر على الضوء القادم إلينا من نجوم المجرات البعيدة ، أن معظم ما تم رصده من مجرات تبتعد عنا وعن بعضها البعض بسرعات كبيرة ، وعندها بدأ الفلكيون مناقشة الحدث ، وهل يمكن أن يشير إلى تمدد الكون المدرك ؟! في سنة ١٩١٧م أطلق (ألبرت أينشتاين) النسبية العامة التي أشارت إلى أن الكون غير ثابت ، فإما إنه يتمدد أو ينكمش وفقاً لقوانين محددة ، وجاء ذلك عكس ما كان يعتقده العلماء آنذاك ومن بينهم (أينشتاين) ؛ لذلك عمد إلى إدخال معامل من عنده سماه (الثابت الكوني) ؛ ليلغي حقيقة تمدد الكون ، في محاولة يائسة لنفي الخلق ، ومن ثم إنكار الخالق ، لكنه عاد وأقر باقترافه خطأً علمياً كبيراً ، وفي ذات العام قام عالم هولندي بإثبات نظرية توسع الكون من النسبية العامة ذاتها . ومن ذلك التاريخ بدأ الاعتقاد في توسع الكون يلقى قبولاً من أعداد غفيرة من العلماء ، إلا بعضهم في مجموعة البحث العلمي في جامعة (كمبريدج) ، فقد ظلت إلى مشارف الخمسينات من القرن العشرين تنادي بثبوت الكون إلى أن خضعت إلى الاعتراف بخطأها وثبوت العكس ، وسبحان الخالق الذي أنزل في محكم كتابه قبل ألف وربعمائة عام في قوله الحق :{ والسماء بنينها بأيدٍ وإنا لموسعون}

تشير الآية الكريمة إلى عدد من الحقائق الكونية :

أولاً : إن السماء بناء محكم التشييد ، دقيق التماسك والترابط ، وليست فراغاً كما كان يُعتقد ، فقد ثبت علمياً وجود غلالة دقيقة من الغازات (يغالبها وجود الهيدروجين) ، وجسيمات دقيقة من المواد الصلبة ، كما أن للمجالات المغناطيسية بين الأجرام دوراً هام في تماسك هذا البناء .


رسم تخطيطي لبناء الجزء المدرك من الكون

إعداد / محمد حسن

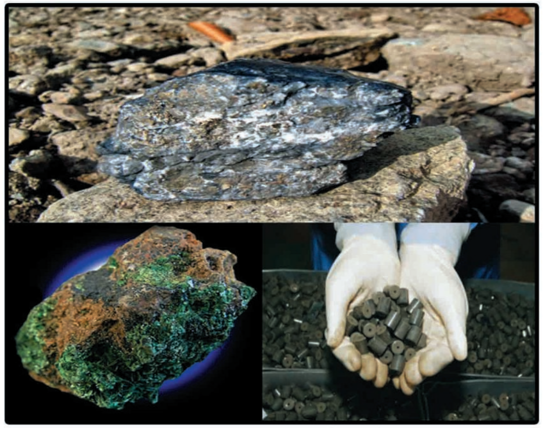
ثانياً : تشير ظاهرة التوسع إلى تخلق المادة والطاقة ؛ لتملأ المساحات الناتجة عن هذا التوسع بتلك السرعات المذهلة ولا تفسير لذلك إلا الخلق من العدم ، الذي هو بيد الخالق فقط .

ثالثاً : إثبات نظرية انفجار الكون من نقطة واحدة ، فإذا عدنا بهذا التوسع إلى الوراء من الزمن ، فلابد أن تلتقي كل صور المادة والطاقة كما يلتقي كل من المكان والزمان في نقطة واحدة ، وهو ما يؤكد أن الكون مخلوق وله بداية ،

وكل ماله بداية
حتماً له نهاية.


العلم في الغربة وطن والجهل في الوطن غربة

اليورانيوم سلاح ذو حدين



ما هو تخصيب (اليورانيوم) ؟ وهل هو عملية تعني - بما لا يدع مجالاً للشك - إنتاج أسلحة نووية ؟

إعداد : هبة محمد

ولتقريب صورة تخصيب (اليورانيوم) وتبسيطها ، نقول أن (اليورانيوم) يوجد في الطبيعة على شكلين مرتبطين ببعضهما البعض ، وهما (يورانيوم ٢٣٥) الانشطاري و (يورانيوم ٢٣٨) ، والاختلاف بينهم ؛ يرجع لاختلاف الكتل الذرية لهما ، و(اليورانيوم ٢٣٨) هو العنصر المتواجد بكثرة في الطبيعة ، أما (اليورانيوم ٢٣٥) والذي يشكل العنصر المهم والفعال والقابل للانشطار ، وعليه يجب فصله وتجميعه في عملية يُطلق عليها تخصيب (اليورانيوم).

وتتم هذه العملية بعدة طرق أهمها عن طريق تحويل (اليورانيوم) إلى غاز ، ومن ثم يُدفع الغاز عبر مرشحات ذات مسامات دقيقة ؛ لأجل فصل عنصر (اليورانيوم ٢٣٥) ، وتعد هذه الطريقة من الطرق البدائية والمكلفة ، وهناك أيضاً عملية الطرد المركزي - التي تستخدمها (إيران) في وقتها الحالي - حيث يتم تدوير الغاز ، فتندفع الجزيئات الأثقل (يورانيوم ٢٣٨) إلى الأطراف ، وتبقى المرغوب فيها (اليورانيوم ٢٣٥) - وهي الأخف - قريبة من المحور المركزي ، كذلك يمكن الحصول على عنصر (البلوتونيوم) ، وهو مادة انشطارية لا توجد في الطبيعة ، ولكنها تأتي عن طريق قذف نووي لـ (يورانيوم ٢٣٨) بالنيوترونات ، والجدير بالذكر أن إحدى القنبلتين الأمريكيتين اللتين أُلقيتا على (اليابان) كانت من (البلوتونيوم) .

إن استعمال (اليورانيوم) الذي يتميز بقوته الخارقة ، وإمكانيته لاختراق الدبابات والدروع والتحصينات الدفاعية في ساحات المعارك ، لا ليدمر أهدافاً عسكرية وحسب ، وإنما يدمر البيئة والحياة الإنسانية ، فإنه يزيد من خطر ظهور السرطان ؛ نتيجة نشاطه الإشعاعي ، وخاصة في العظام والكبد ، كما إنه يزيد من الإصابة بتلف تام لعدسة العين عند التعرض لإشعاعه ، وكثيراً من الأمراض التي تؤدي إلى تدمير شامل لأجزاء الجسم .فبالرغم من كثرة أضراره ، إلا إنه يلعب دوراً فعال في الأغراض السلمية التي تفيد الإنسان في حياته ، فإنه يدخل في مواد البناء والسيارات والأثاث ، كما يدخل في صناعة المراكب والسيارات والطائرات ، ويستخدم في تقدير عمر الصخور النارية ، وتحديد عمر الآثار القديمة ، والنيازك القادمة من الفضاء ، وحّل الكثير من المشاكل العلمية في مجال الزراعة ؛ لمقاومة الآفات الزراعية وعلاجها وزيادة المحاصيل ، فبعد كل هذا ، ألا يحقّ أن يُطلق عليه (سـلاحٌ ذو حديـن) !


ارسطو
الجاهل يؤكد والعالم يشك والعاقل يتروى

صخور (المويراكي -MOERAKI)

إعداد / هدير عبد المنعم



صخور على حافةِ جرفٍ تبدو وكأن الأرض تلفظه .



صخور عملاقة مندثرة بالضباب تقع على شاطئ(كويكو) على ساحل (أوتاجو) في (نيوزيلندا) ، يصل ارتفاعها إلى ثلاثة أمتار

- هل تعرف شيء عن الصخور التي حيرت علماء الجيولوجيا؟

إنها رائعة المنظر غريبة التكوين والشكل , توجد في أماكن كثيرة .

إنها صخور (المويراكي) لقد تكونت عن طريق تبلور الكالسيوم والكربونات بالجسيمات المشحونة في الرواسب الطينية تحت الماء .

اجتمع العلماء على أنها نشأت منذ حوالي ٦٥ مليون سنة , ولكنها ظهرت على أسطح البحار بعد ١٥ مليون سنة , والغريب أن رغم حجمها الهائل , فهي سهلة الحركة , حيث أن بعض الصخور التي تكونت في البحار بعد وقت تحركت إلى الشاطئ , بعض هذه الصخور من الحجر والأخرى من الحديد .

والعجيب أن بعض الناس توقع أنها عبارة عن بيض والبعض توقع أنها أجهزه تخزين طاقة والآخرون توقعوا أنها كرات نارية ملتهبة سقطت من السماء .فـ لك حق التوقع أنت أيضا فماذا تتوقع ؟ وهذه الصخور توجد في أماكن كثيرة مثل (فرنسا -الأرجنتين- روسيا-الصين-المريخ!!!)

بنك المعلومات



إعداد / حمزة البرغش

■ غرائب علمية

عندما تذهب إلى (كندا) فإن وزنك سيصبح أخف ؛ لأن الجاذبية الأرضية هناك أخف من أي مكان على سطح الأرض .

-القارة القطبية الجنوبية هي القارة الوحيدة في العالم التي لاتوجد بها أرض يابسة بل تتألف من أرض جليدية .

- يتكون الدماغ البشري بنسبة ٧٥٪ من الماء ويحتاج إلى طاقة كهربائية للعمل تقدر بـ ١٠ واط , ويعمل العقل بأقصى طاقته أثناء النوم , وهذا ما يفسر كثرة الأحلام خصوصاً لدى الأذكياء , وأن قلة النوم تضعف من قدرة العقل على الاحتفاظ بذكريات جديدة .

- هل تعلم أن معدل ذكاء المرأة أعلى من الرجال بالنسبة لتعلم اللغات , وأن ذاكرة المرأة أقوى من ذاكرة الرجل , مع العلم أن مخ الذكور أكبر من مخ الإناث.

- هل تعلم أن قلم الرصاص مصنوع من الجرافيت .

- يعكس سطح القمر ٧٪ من أشعة الشمس فقط .

- تكلم مع نفسك فهذا يجعلك أكثر ذكاءً وليس مجنوناً كما يعتقد البعض .

- كوكب الزهرة هو الكوكب الوحيد الذي يدور مع حركة عقارب الساعة .

- التفاح - وليس الكافيين - هو المنبه الأقوى لمساعدة الإنسان على الاستيقاظ في الصباح .

- الزيت والماء يمكن أن يختلطا إذا وضعت قطعة من الصابون معهما !

" كل إناء يضيق بما جعل فيه إلا وعاء العلم فإنه يتسع "

■ باب ثابت : حوار صحفي مع طالب مُبدِع:

الطالب / مُحمَّد نَصْر



مجلة عبقر

لكلّ حكاية سر، ولكلّ سر حكاية
وحكاية وسر العلم ليس لها بداية ولا نهاية

ما أشبه اليوم بالبارحة ! .. في الماضي اكتشف (أينشتاين) النسبية ، أمّا اليوم فهناك من عارض هذه النظرية بعد حوالي ٨ عقود من اكتشافها !! معي ومعكم المهندس (محمد نصر) ، الذي قام بعمل بحث علمي عارض فيه نظرية (أينشتاين) المعروفة بـ (النسبية) .

■ دعنا في بداية الحديث نتعرف أكثر على مهندس مصر الهمام : (محمد نصر) ؟

أنا محمد نصر ، طالب بالفرقة الأولى كلية الهندسة ، جامعة المنوفية .

■ كيف بدأت قصتك مع الأبحاث العلمية ؟

عند اندلاع ثورةِ يناير كنت بالصف الثالث الثانوي ، وكغيري من الطلاّب لم أكن أحب مادة الفيزياء تحديداً ، لكنني قررت مواكبة التغيير الذي أحدثته الثورة ، فأحببت الفيزياء ! و خطر على بالي عدد من الأفكار التي يمكن تنفيذها كاختراعات ، لكن نظراً للظروف المادية وعدم توفر المعامل التي قد تساعدني على إتمام الفكرة ، اتّجهت إلى البحوث العلمية

■ و كيف خطرت على بالك فكرة هذا البحث تحديداً ، ما الذي أوحى إليك به ؟

في بداية توجهي للأبحاث العلمية ، كنت شغوفاً جداً بموضوع النسبية ، وبالرغم من اقتناعي بها إلا أنني حاولت معارضتها !.. وحينما تبلورت فكرة البحث المعارض في ذهني ، عكفت على إتمامه وتقديمه للهيئات المتخصصة ، حتى تساعدني على الالتحاق بإحدى الجامعات المتطورة لدراسة علوم الفيزياء ، ثم التحقت بكلية الهندسة ، ولم أيأس ، فكنت كل حين وآخر أناقش أعضاء هيئة تدريس قسم الفيزياء بجامعه المنوفية في موضوع البحث ، وقابله الجميع بإعجاب شديد ، ولكن لم يدعمني أحد في إيصال البحث للجهات المسئولة ، وحين تم عرضه في إحدى المسابقات البحثية على مستوى جامعة المنوفية ، حصلت به على المركز الأول متفوقاً على كل البحوث المقدمة من الطلاب .

■ تشوّقنا للتعرف أكثر على البحث من كل أبعاده ، أورد لنا شيئاً من مضمونه .

اعتمدت النظرية النسبية التي صاغها "ألبرت أينشتاين" في أوائل القرن على عدد من الافتراضات الأساسية ، أول هذه الافتراضات : ثبوت سرعة الضوء كأقصى سرعة في الكون وذلك في الفراغ ، (الفراغ وفقاً للنسبية هو المكان المنعدم الوسط والجاذبية) ، ولكنها حاولت تطبيقها على الأرض مما جعل تطبيقها مخالف لفرض النسبية الأساسي ، وانطلاقاً من ذلك ، أوضحتُ أن سرعة الضوء متغيرة ، و تتوقف على الجاذبية بين مصدر الضوء والمستقبل للضوء

■ هل بنيت هذه الفروض على أدلة معينة ؟

بالتأكيد ، فالدليل على هذا هو (الثقب الأسود) ، وحينما أتحدث عن (الثقب الأسود) ، لا أتحدث عن الضوء المتجه نحو هذا الثقب ، لكن عن الضوء الذي يجب أن يصدر عنه .

و معنى أن الضوء لا يستطيع الإفلات من الثقب الأسود أنه يتأثر بالجاذبية ، ومن ثَم فإن تطبيق النسبية على الأرض صار مخالفاً للفرضية التي تتعلق بثبات سرعة الضوء .

وحتى مع افتراضي ثبوت سرعة الضوء ، فإن ثبوت سرعة رصد الضوء (سرعة الضوء التي يرصدها المشاهد) ، لا يجب أن تكون ثابتة هي الأخرى ، مما يجعل الزمن وفقاً للنسبية أمر أيضاً نسبي !

كذلك كان لدي العديد من الانتقادات على مبدأ زيادة الكتلة ، وانكماش الأطوال الظاهري .

■ هل كانت لك آراء فيما يتعلّق بمفهوم الزّمن ؟

نعم ، ففي نهاية بحثي عرّفت الزّمن ، وأوضحت فلسفته وماهيته ، وكيف أنه لا يرتبط بالأحداث مهما كانت ، سواء زيادة السرعة أو القرب و الابتعاد عن مصدر الجاذبية ، أو بدوران الأرض حول محورها أو حول الشمس من عدمه ، وكيف أنه مطلق لا يتأثر بأي شئ ، وكيف أن الكون برمته يزف ثانية الماضي دفعة واحدة ولا اختلاف في الزمن على الكون كله .

■ بعد هذا الشرح الوافي و الشيّق ، المهندس (محمد نصر) في رأيك ما الذي يساعد الطالب في عمل بحث علمي يرتقي إلي الوصول للعالميه ؟

في رأيي الأمر يتطلب كسر طرق التفكير المعتادة ومحاولة التفكير بما يعتبره الآخرون من الثوابت ، ثم تكوين الفكرة وصياغتها ، واستشارة المتخصصين حتى تقف علي مدى صحتها ، كي لا تحيد عن الصواب .

■ و كيف يمكننا العمل على تطوير منظومة البحث العلمي في مصر والشرق الأوسط ؟

عن طريق الاهتمام بالبحث العلمي وخاصةً لفئة الشباب ،
فإن لم ينشأ باحثون شباب لن يكون هناك باحثون في المستقبل .

■ في نهـــاية هذا الحديث الشيّق أودُ أن أختم بهذا السؤال : مالذي تتوقعه بالنسبة لبحثك في المستقبل القريب والبعيد ؟

أنا أرى أن بحثي حتى الآن لم يثبت صحته تماماً ، بنسبة تجعلني أتوقف عن تقويته وتدعيمه ، لقد ناقشت العديد من الأساتذه الجامعيين في تخصص النسبية بجامعات المنوفية وطنطا والمنيا وكانت وجهه نظري لها ما يؤكدها ، وهو ما يطمئنني بأني بإذن اللّه سأصل إلي ما أريد ، حتى ولو تأخر الوصول .

.. وسيكون هذا الحوار جزءاً من العدد الخاص بالنسبية من (أ) إلى (ي) ..

مشرفة



خير للكلية أن تُخرج عالمًا واحدًا كاملاً من أن تُخرج كثيرين أنصاف علماء.

■ باب ثابت : نظرة على مَن يستحق :

العالِم / إسماعيل أحمد أدهم

إنه أول عالم عربي تم اغتياله في التاريخ ، ولد عام ١٩١١ من أبٍ مصري ذي أصول تركية وأم ألمانية ، حصل على الدكتوراه في الفيزياء الذرية من (موسكو) وهو في العشرين من عمره ، وقام بالتدريس فيها ، وكان عضواً في مجمع علومها ، وكان له العديد من المؤلفات الأدبية والعلمية في مصر .

نعم إنه (الدكتور العالم / إسماعيل أحمد أدهم)

في عام ١٩٤٠ بدأ جميع كبار علماء الذرة في العالم البدء في مشروع (منهاتن) الأمريكي ؛ لصنع القنبلة النووية ، وفي ذلك الوقت انتقل (الدكتور أدهم) إلى (برلين) ؛ بسبب الأوضاع التي كانت في مصر ؛ بسبب الاستعمار البريطاني .وفي العدد رقم ٣٦٦ من مجلة (الرسالة) المصرية الشهيرة ، يتحول (دكتور أدهم) من الكتابات الأدبية إلى مقالٍ احتل أربع صفحات ، يحمل الطابع العلمي إلى حد كبير ، حيث كان ممتلئ بالمعادلات الفيزيائية والمعلومات العلمية ، عنوانه (الذرة وبناؤها الكهربي) ، وذكر ضمنه أن ما وصل إليه العالم الألماني (هيزنبرج) ، قد أثبته هو في معامل البحث العلمي في (موسكو) قبله بسنوات ، وأن ما أعلن عنه البروفيسور الروسي (سكوبلزن) عام ١٩٣٨ ينسجم مع مبادئ الفيزياء الحديثة التي أثبتها (دكتور أدهم) عام ١٩٣٣ ، ولكن لم يمر على المقال إلا أيام قليلة ، وأُعلن عن وفاته غرقاً على ساحل (جليم) بالأسكندرية ، وهو في عمره التاسع والعشرين



إعداد / هدير عبد المنعم

، وقيل إنه وُجد في جيبه رسالة يقول فيها ، أنه هو من أغرق نفسه ، ويطالب بحرق جسده ، وتشريح مخه ، والغريب في ذلك أن الرسالة لم يبللها ماء البحر ! والأغرب هل من يريد أن يُحرق جسده ، ويُشرح مخه ، يترك نفسه لأمواج البحر ؛ لتُغرقه ! فقد يختفي جسده في الماء ، أو تأكله الأسماك .

وللأسف أعلنت شقيقه (الدكتور إسماعيل أحمد أدهم) أن جميع أوراقه وكتبه وأبحاثه اختفت في ظروف غامضة ، ومنها ثلاثة كتب في الفيزياء والذرة ، وقد تم ذلك كله قبل خمس سنوات من إطلاق القنبلة الذرية على (اليابان) ، ويزداد الأمر أسفاً ، فلا يعلم أحدٌ في مصر أهميه علوم الذرة التي كتب عنها (الدكتور أدهم) بعد اختفائها الغامض .

رحمة اللّه ، ورحم كل العلماء الذين ذهبوا في سبيل حبهم ؛ لبلادهم وحبهم للعلم .

بن حنبل



. العلم لا يعدله شيء إذا كان خالصاً

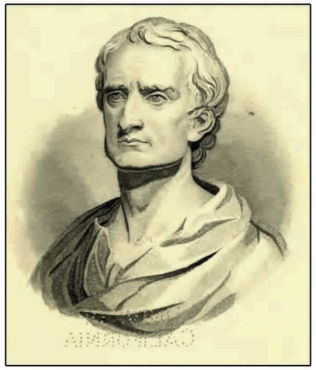
■ باب ثابت : و أشرق الغرب: نيوتن (شروق من الغرب)

لا أُحب تلك البدايات الاعتيادية عن حياة العظماء ، فهي تتحدث فقط عن إنجازاتهم ، ولا تُلقي الضوء على الجانب المظلم من حياتهم ومعاناتهم سواء المرَضية أو المعيشية ، ربما كانت هذه المعاناة هي السبب في العظمة ، ونقطة التحول من القاع إلى أعلى القمم ، أو لعلها دَفعة بسيطة لأنفسنا ؛ لتخبرنا أننا سنظل على الطريق الصحيح .

(نيوتن) هو أعظم العلماء أثراً في تاريخ الإنسانية ، ذاك الذي ذُكر اسمه بعد (سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم) ، وقبل (سيدنا عيسى عليه السلام) في المرتبة الثانية بين الخالدين المائة الذين ذكرهم (مايكل هارت) في كتابه (الخالدون مائة وأعظمهم محمد صلى الله عليه وسلم) .

" (نيوتن) ذلك الذي حكم عقولنا بالمنطق والصدق " وهذا ما قاله الفيلسوف الفرنسي (فولتير) عنه ...

وُلد بعد وفاة والده بعدة أشهر يوم (الكريسماس) سنة ١٦٤٢ ، نفس السنة التي توفي فيها الفلكي الإيطالي (جاليليو) ، وُلد (نيوتن) هزيلاً معتل الصحة ، ولكن استطاع البقاء على قيد الحياة ، ولم تكن طفولته سعيدة ، حيث تزوجت أمه بعد سنوات قليلة من وفاة أبيه ، وعاش عند جده لأمه ، ولم يظهر على (نيوتن) في المراحل الأولى من تعليمه أي نبوغ بل على العكس ، فقد وصفه معلموه بأنه كان متأخراً دراسياً ! كثير الشرود والتأمل ، كان يحب الانعزال عن أقرانه ، وكان يتمتع بمزاجٍ عصبي ، كسولاً خجولاً ، يبدو أنه غبيٌ بعض الشيء ؛ مما دفع بأحد زملائه يوماً للسخرية منه ، وركله في معدته ، وعلى الرغم من ضخامة جسم منافسه إلّا أن (نيوتن) طرحه أرضاً ! هذه الحادثة تركت في نفسه أثراً بالغاً ، فلقد حز في نفسه تخلفه عن أقرانه في الدراسة ، وخاصة قرينه هذا ، فقرر أن يكون من المتفوقين ، ولكنّ أمه أخرجته من المدرسة ؛ لكي يشرف على إدارة ممتلكاتها ، فسرعان ما أثبت فشله في ذلك المضمار . وفي ظل تلك الظروف ، لم يكن للعائلة خيار آخر سوى عودة الفتى إلى المدرسة ، حيث بدأ شغفه بالقراءة يظهر في سن الثانية عشر، ورأى خاله أن من الأفضل له أن يتهيأ ؛ للالتحاق بالجامعة . ولعل تأثير خاله وإقامته



في منزل مدير المدرسة كان له دور في فتح شهية (نيوتن) للدراسة ! لذا فإنه تمكن من الالتحاق بجامعة (كمبريدج) في عام ١٦٦٠ ، وكان عمره حينئذ أكبر من أعمار زملائه في الدراسة ، فأحبّ الرياضيات ونبغ فيها ، وبدأ أبحاثه في هذا المجال بداية مع إحدى مسائل (إقليدس) ، والتي جعلته يبدأ في حب الرياضيات ، وكانت أبحاثه في هذا المجال قوية حيث إنه في الحادية والعشرين من عمره ، أرسى كل أسس النظريات التي زلزلت العلم الحديث بعد ذلك ، وكانت أول هذه النظريات هي " ذات الحدين " ، والتي أعانته على إيجاد ناتج الضرب بدون القيام بعملية الضرب ، وسهلت الكثير على علماء الرياضيات بعد ذلك .

أما اكتشافه الذي إن لم يكن قد اكتشف غيره ، لكان أعظم عالم عرفته البشرية ! هو " علم التفاضل والتكامل " ، هذا العلم الذي عجز عن اكتشافه (أرشميدس) و(إقليدس) من قبل ، وأصبح أساساً لكل العلوم النظرية الحديثة ، وقال عنه (مايكل هارت) أنه لو لم يكن قد اكتشف غيره ، لكان جديراً بأن يُوضع في نفس مكانه في قائمة الخالدين العظماء .

وعُيّن (نيوتن) أستاذاً في قسم الرياضيات بجامعة (كمبريدج) على أثر هذا الاكتشاف ، وكان لا يتجاوز السابعة والعشرين ، ثم اكتشف بعدها ما غير فكر البشرية بأسرها عن الحياة ! " الجاذبية الأرضية " ، وربط فيه بين قوة تأثير الأرض على التفاحة ، وتأثير قوتها على القمر ، ومن هنا استطاع أن يُخرج لنا قانون الجذب العام الذي يحكم بين قوى جذب أي جسمين لبعضهما البعض ، ومن بعده قوانين الحركة المشهورة . بعد هذا كله عمل على صنع منظار ؛ ليرى به النجوم ، واستطاع أن يصنع التلسكوب العاكس الذي لا يزال يُستخدم حتى الآن في المراصد الفلكية بعد تطويره ، وأثناء صناعة هذا التلسكوب ، اكتشف (نيوتن) أن ضوء الشمس عند تحليله بالمنشور الزجاجي يتكون من سبعة ألوان ، فسماها ألوان الطيف .

ونال أكبر تكريم له حينما اُنتخب في الجمعية الملكية التي لا يدخلها إلا من أضاف إلى علم البشرية ولكنه أحبّ اعتزال الناس دائماً ، وكان هذا سبباً في تأخير إظهاره لاكتشافاته للناس ، فكان يحتفظ بها سراً ؛ حتى يتأكد من صحتها تماماً قبل أن يكشف عنها ، وقد جمع اكتشافاته في كتابه (المبادئ الرياضية للفلسفة الطبيعية) ، ولكن هذا الكتاب كان صعباً كمؤلفه ، فلم يفهمه أحد حتى وفاة (نيوتن) غير اثني عشر رجلاً طوال أربعين عاماً ، وداوم على انعزال الناس حتى مات سنة ١٧٢٧ ، وكان أول من دُفن في مقابر العظماء في لندن ، ولقد وجدوا في مكتبته بعد وفاته ورقة كُتب فيها :

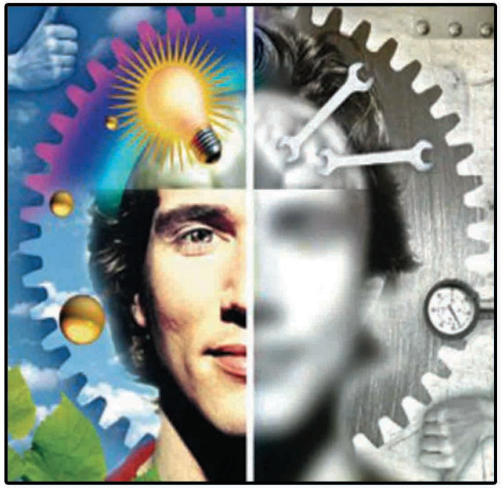
(لا تحسبوا أن النجاح الذي أحرزته وليد تفوق ذهني أو ملكات خاصة ، وإنما هو وليد الصبر والمثابرة والتفكير العميق الطويل دون سأم أو ملل) .

إعداد/ الفارس الأبيض
/جندو



■ باب ثابت : علم النفس : التحدث مع الذات

أنت اليوم حيث أوصلتك أفكارك ، وستكون غداً حيث تأخذك أفكارك



هل تسمع أحيانا صوتاً يأتيك من داخلك كما لو كان هناك شخص يتحدث إليك ؟؟ هل حدث أنك أردت القيام بعمل شيءٍ مهم وسمعت صوتين من داخلك ؟؟ أحدهما يحثك على النهوض ، والآخر يشجعك على أن تظل ثابتاً في مكانك ؟؟ من منكم يشعر بالهموم قبل الخوض في تجربه ما ؟؟قد تكون مررت بتجربة سلبية سببت لك إحساساً سيئاً ، ومن وقت لآخر تسمع صوتاً يُذكّرك بتلك التجربة ، ويعيد عليك نفس الإحساس السيء ، أو أثناء المرور بتجربة ما تشعر مقدماً بالضيق من نتائجها المنتظرة ، يقول (ديل كارنيجي) : (إن أكثر من (93%) من الأحداث ؛ التي نعتقد أنها ستتسبب في الإحساسات السلبيه لن تحدث أبداً ، وإن (7%) أو أقل لا يمكن التحكم فيها مثل الجو أو الموت مثلاً ..... إلخ) .

بطبيعتنا نحن - البشر - كثيراً ما نتحدث لأنفسنا ونتوقع السلبيات ، وقد أجرت إحدى الجامعات في (كاليفورنيا) دراسة على التحدث مع الذات عام 1983 ، وتوصلت إلى أن أكثر من (80%) من الذي نقوله لأنفسنا يكون سلبياً ، ويعمل ضد مصلحتنا ، ولك أن تتخيل مدى تأثير هذا الكم الهائل من السلبيات !!!

لا تخف من الحياة ، آمن بأن الحياة تستحق العيش ، وسوف يساعدك إيمانك على تحقيق الواقع ، وقد قال في ذلك (د.وليام جيمس) : (الاعتقاد هو الأساس الذي نبني عليه كل أفعالنا ، وهو أهم خطوة على طريق النجاح ، لا يتطلب الاعتقاد أن يكون الشيء حقيقةً فعلاً ، ولكن ما يتطلبه هو الاعتقاد بأنه حقيقة) ، وفي هذا حكمة تقول : (لكي ننجح ، فلابد أولاً أن نؤمن بأننا نستطيع النجاح) .

وقد قال الكاتب الأمريكي (نابليون هيل) : (ما يدركه عقل الإنسان يستطيع هو أن يحققه) .

والآن إليك خطة ؛ حتى يكون حديثك إلى الذات إيجابياً :

1. دَون على الأقل خمس رسائل سلبية كان لها تأثير عليك مثل (أنا خجول ... أنا لا أستطيع النجاح) .
2. دَون أيضاً على الأقل خمس رسائل إيجابية تعطي قوة وتبدأ بكلمة (أنا أستطيع النجاح ... إلخ) .
3. دَون رسائلك الإيجابية في مفكرة واحتفظ بها .
4. الآن خُذ نفساً عميقاً ، واقرأ الرسائل إلى أن تستوعبهم جيداً .
5. ابدأ مرة أخرى بقراءة أول رسالة ، وخُذ نفساً عميقاً واطرد أي توتر بداخلك .
6. ابتداءً من اليوم احذر ماذا تقول لنفسك ، وماذا ستقول للآخرين ، وماذا سيقوله الآخرون لك ، وإذا لاحظت أي رسالة سلبية قم بإلغائها واستبدلها برسالة أخرى إيجابية لذلك تأكد أن لديك القوة ، وأنك تملك ، وأنك تستطيع القيام بما تريده بمجرد تحديد ما تريده ، أن تتحرك بكل قوة في هذا الاتجاة ، وأن تصبر وتُصّر على تحقيق أهدافك ، وتأخذها على محمل الجد ، وأن تفعل ماتؤمن به حقاً ، وكما قال العالم (تشارلز براون) : (الفكرة الجيدة رقيقة يمكن قتلها بالسخرية أو التثاؤب ، ويمكن طعنها بنكتة ، أو إقلاقها حتى الموت بعبوسة في الحاجب الأيمن) ، (فالتكرار أساس المهارات) كما قال (جيم رون) ؛ لذا عليك أن تكرر الرسائل الإيجابية ؛ لأنك سيدُ عقلك ، وقبطان سفينتك وتستطيع أن تحوّل حياتك إلى تجربة من السعادة والصحة والنجاح .

فهناك أناس يسبحون في اتجاه السفينة ، وهناك من يُضيّع الوقت في انتظارها ، ذلك هو الفرق الذي يميز أصحاب الإرادة عن غيرهم ، وكل إرادة لا تتغلب على العاطفة تنهار وتفشل

(فـ الوهم نصف الداء ، والاطمئنان نصف الدواء ، والصبر خطوات) ... (ابن سينا)

إعداد / آيه عبد الناصر
/ إبراهيم البوسي



جيمس واتسون
لا يرى المرء أبداً ما قد أُنجز ، وإنما يلحظ ما بقي ليُنجز

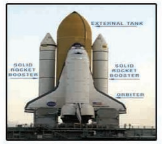
حدث في مثل هذا الشهر (نوفمبر)

إعداد / هدير عبد المنعم



- (١/ ١١/ ١٨٩٤)

توصل الطبيب الفرنسي (بيير رو) إلى المصل الواقي من مرض (الدفتريا) الذي كان أحد أشد الأمراض فتكاً بالبشرية في تلك السنوات , وهو عبارة عن التهابٍ في الجهاز التنفسي ينتشر عن طريق الاتصال المباشر .



- (٣ /١١/ ١٩٥٧)

إطلاق مركبة فضائية سوفيتية إلى المدار حول الأرض تحمل كائناً حياً , هو الكلبة الصغيرة (لايكا) .



- (٤ /١١/ ١٩٩٢)

اكتشاف مجموعة من العملات من العصر الروماني بالأسكندرية , ومجموعة من العملات الإسلامية من عصر (محمد علي) .



- (٥/ ١١/ ١٨٩٥)

حصل المخترع الأمريكي (جورج سيلدين) على براءة اختراع أول سيارة تعمل بالبنزين في العالم .



- (٨/١١/١٩٢٢)

مولد الجراح الجنوب أفريقي (كريستيان برنارد) , وهو أول جراح يُجري عملية زراعة قلب في العالم , حيث قام بإجراء عملية زراعة قلب مع فريق متكون من ثلاثين شخص , ودامت مدة العملية تسع ساعات ونصف , وقام بزراعة قلب امرأة توفت على رجل في الخامسة والخمسين يعاني من مرض السكري , ونجحت العملية ولكن الرجل تُوفي بعد ١٨ يوماً .



- (١١/١١/ ١٨٥١)

حصل عالم الفلك الأمريكي (ألفان كلارك) على براءة اختراع أضخم تليسكوب في العالم في ذلك الوقت .



- (١٢/١١/١٨٤٧)

الطبيب البريطاني (جيمس يانج سيمبسون) يستخدم (الكلوروفورم) في التخدير لأول مرة في التاريخ .



- (١٢/١١)

تمكن الدكتور (جيمس وانبيلي) أحد علماء جامعة نيويورك من جعل خلية حية تتكاثر .



- (١٧/١١/١٩٠٣)

الأخوان (أورفيل) و(ويلبور رايت) ينجحان في التحليق بطائرتهما التي صنعاها لمدة ١٢ ثانية .

- والحدث الأعظم والأهم :)

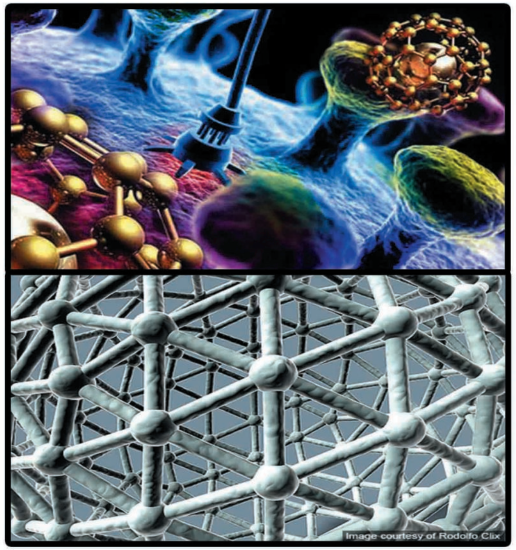
أنه صدر في هذا الشهر أول عدد من مجلة عبقر , ونتمنى ألا تكون مجرد مجلة وإنما مرآة لمستقبل فعّال , لا نريدها فترة تُزال بالموج كما الرمال :) .

مجلة عبقر

Nanotechnology

No doubt that you've heard before about the word nano and excited to know what this thing is So don't go far The word (nano) is derived from (Nanos) : a Greek word which means (dwarf)
And (nanometer) is a measure of one thousandth of a millionth of a meter or one billionth of a meter

Nanotechnology : is the study and application of extremely small things and an innovative technology used by scientists to create new materials and innovative characteristics were not exist before , The first todevelop this idea is the American mathematician (Richard Feynman) , in 1959
You will find the applications of nanotechnology in different places around you, even if you didn't notice that. e.g. In the medical world nanotechnology is seen as a boon , since it can help with creating a new drugs without the side effects that other traditional drugs have
It can also benefit the energy sector The development of storage products in smaller and more efficient devices is possible with this technology
Such items like batteries fuel cells, and solar Now i think you will be surprised if you know that the nanotechnology is



By: Tarek Mohammad

used also in cosmetics
As well as scientists countries have a great future expectation about the field of nanotechnology For example, a huge budget estimated trillion dollars until 2015 spent by the United States of America and the developed countries for the development of research in this area

But, as whole modern scientific techniques nanotechnology can be considered as double-edged weapon The biggest fear of this technique is to be used for not humanity purposes
for more updating information about nanotechnology you can visit this website
http://www.azonano.com

صفحة المسابقات

١

اشطب على الكلمة المقابلة في الجدول واجمع الأحرف المتبقية لتحصل على الكلمة الضائعة : -

ليزر - سالب - كوارتز - كتاب - كون - فلك - كيميا - نيزك - آينشتاين - نبات - مصر - علماء - اقرأ - نجاح - وافي - بلوتو - فم - فضة - ورق - نجوم - قلم - تم - كلماتي .

ل	ي	ز	ر	س	ب	و	ك	ل	ف
ن	ف	ض	ة	ا	ء	ا	م	ل	ع
ج	م	ب	ت	ل	ف	ف	ك	ك	ا
و	ل	ل	م	ب	م	ي	ي	ل	ق
م	ق	و	ك	م	ص	ر	م	م	ر
ب	ا	ت	ك	و	ن	ع	ي	ا	أ
ع	ل	و	م	و	ا	ب	ا	ت	ن
ق	ر	و	ك	و	ن	ر	ا	ي	ي
ر	ن	ج	ا	ح	ق	ر	ت	ت	ز
آ	ي	ن	ش	ت	ا	ي	ن	ز	ك

٢

أشرف وسعيد وعمر أرادوا معرفة من فيهم الأسرع في الجري ، فأجروا سباقاً لعدو 100 متر ، تسابق أولاً أشرف وسعيد ، ففاز أشرف على سعيد بفرق 10 أمتار (أي أن المسافة بين أشرف وسعيد عندما وصل أشرف خط النهاية كانت 10 متر) ، ثم تسابق سعيد وعمرو ، ففاز سعيد على عمر بفارق 10 متر أيضاً ، إذا تسابق الثلاثة معاً في نفس الوقت وبنفس سرعاتهم السابقة ، كم ستكون المسافة بين أشرف وعمر عندما يصل أشرف إلى خط النهاية ؟

(هناك جائزة قيمة لأول من يرسل إجابة السؤال على (الإنبوكس) الخاص بالصفحة الرسمية للمجلة)

٣

	3		4					
		5		6	7	2		
		2						3
6			8					7
	4						9	
5					1			2
8						6		
		9	5	3		4		
					2		7	



ابعتلنا حل الأسئلة على صفحتنا على الفيس بوك وسوف نقوم بإعلان اسم الفائز في العدد القادم :)

نرشح لكم :

كتاب العدد : كشف أسرار الفيزياء الكاتب : ستان جيبلسكو

الكتاب مترجم إلى العربية

بواسطة : علي مولا

داخل الكتاب :

شرح للفيزياء عامة

بداية من أساساتها الرياضية والفيزياء الكلاسيكية

وصولاً لشرح النظرية النسبية

فهو لتسهيل الفيزياء أمام عشّاقها

ويمكنكم تحميل الكتاب باستخدام الـ QR Code

للمساهمة في نشر الموضوعات العلمية ارسل لنا على رسائل الصفحة الرسمية للمجلة

https://www.facebook.com/Abqar.magazine



عبقر مجلة علمية

مصمم المجلة
ahmed M.Sayed
FB/Ahmedsikro